

“新能源汽车”重点专项 2021年度项目申报指南建议 (征求意见稿)

国 点 发 划 动 车 点 。本
点 标 : 持纯电 动发 , 奔 产
础 发 , 车产 脖 关 ,
产 核 , 关 环 , 成
国 和 的 成果, 巩固 国 车 发
和规 , 并 步 。

根 本 点 工 部 , 出 度 报
。按 分步 、 点 出 , 度
动 、 电 、 车 合、 撑 、
车 个 方 , 动 个 。

全固态金属 电池技术(基础研究)

: 固 电池 电 (、 负) 固 电
定化 复 ; 构固 复合 (含
材 、 电 、 电 导电 等) 电 、 的
; 覆导电骨 构的 负 和固 电池 构
对 沉 的 ; 超薄高 电导 固 电 层 备
、 度、 负 ;

电池 构、干法电 、 电 层 备方法 封 方
; 电池 部 度 电化 场 坏等 表
固 电池 合 方法。

核 标: 固 复合 比 大 ; 复合
负 比 大 ; 固 电 厚度 <
, 电导 > , > ; 固
电池: > , 比 > , 充放电
环 > 次。

高安全、全气候动力电池系统技术(共性关键技术)

: 动 电池低 环 充放电 的电
化 , 方 、 策 对电池安 、 电池
的 , 发 动 电 池 构、 方
法 安 ; 候环 动 电 池
安 充放电方法和 管 , 端低 和高
的 候 , 发 候电 池 ; 动 电 池
车 动、环 度、动 荷等 变 的 合关
规 , 高 度 的安 防护方法, 电 池
故 断、安 估 方法; 动 电 池
爆 当 估 方法、
缓和 断 ; 发 关 的高安 、
候的 构动 电 池 动 电 池 。

核 标: 动 电 池 从 \leq ,
耗 比 \leq %; 动 电 度差 \leq ()
) ; 动 电 池 环 \geq 次 (环

度); 电池成 $\geq 8\%$; 动力电池
 常电池别 \geq %, 电池短故断 \geq %。
 成电池安风测 ≥ 3 个, 安风
 估和规范; 电池发 不
 不爆 (电池 号发出后); 电池 不
 不爆; 候、高安动力电池 车 \geq (乘
 车) 车 \geq 。

车用固体氧化物燃料电池关键技术开发(基础研究)

: 对不 场 的车 电池发电
 , 固 化 电池 () 关 部 、电堆、
 成 , 包 : 化电 观 构,
 高 高 长方 电池 构 备 ; 化
 构 场 , 发低成本 工 层 化
 ; 发 长 电堆 , 成电堆
 ; 发不 处 关 部 ; 发不 场
 的 电 供 , 合的
 动 , 出 化 电管 策 。

核 标: 对不 场 的 关
 , 成 关 部 、电堆 的工程化
 。 成高 长方 电池的 构 和 , 电 度 \geq
 , 电 \leq ; 成低成本
 层材 工工 ; 电堆的工程化
 , 单电堆功 \geq , 电堆功 度 \geq , 电
 \geq %; 成 、 醇 等 的固 化

电池 电 供 发，额定发电功 \geq ， 动
， 分 达 % 出功 ， 发电 \geq % (，
)， 电 供 \geq %， \geq ， 电 \leq
。

高密度大容量气氢车载储供系统设计及关键部件研 制（共性关键技术）

： 对 电池 车 长 航 ，
车 储 、 车 储 、 和 测 ， 不
工 大 储 的 放和 规 ， 车
大 、 成 阀、储 调 阀 、 储
、 测传感 等， 成高 、 大 车
储 。

对大功 电池发动 供 ， 大 、 高
动 等复 工 供 成 ，
阀 、 环 、 环泵等核 部 。

对 电池 车 ，
高 大 车 的 、 、 等规 ，
得 定 安 ， 定 各部 材 环
、 车 储 的 方 ，
发 高 、 高安 的 操 程、 插
规范 。

核 标： 车 大 储 覆 储
 \geq ， \leq ， 供 \geq ，
服 ； 定 部 、 构、 成

等安。 ，
 、 \geq ，单 储 度 \geq %，
 单 储 ； 成 阀
 \geq ， 电磁阀 \geq 次， 阀功耗 \leq ，
 阀 \leq ， 阀 成电磁 关 、过 、超
 超 放 ()、 度 测 和 动操 ；
 调 阀 环 \geq 次， 出 波动范 % %，
 波动持 \leq ， 出 ， \leq ； 车
 备独 、红 、 安
 测 道， 备 车 安 策 ；
 \geq ， \geq
 次， 过程 \leq 。
 大 阀 大 \geq (阀
)， \leq ， : 阀
 闭次 不 次(比 电磁阀 闭次 不
 次)； 大 环 \geq ， 比 \geq ， 电堆
 功 覆盖范 ； 大 环泵 \geq
 (采 混合 ， 环 \geq ， 度
 \geq %)， 功耗 \leq ， \geq %， \leq ， \geq
 。
 标 、 和 操 规范，
 并 成标 稿； 标 符合国 。

基于新材料和新器件的电驱动系统技术(基础研究)

：合和管等复合材的高
超电备，大电
高和
等方法，超低参高的
化，材化。
电结构、多场成和高方法，
电电磁方法，电
动高度成和高的基础。
电测分，成电对标
；车服电功、电和
承等故测、断和测方法，成电
管和标规范。

核标：保和层附等参不变
，超电比低%，度比
高%；单 \geq ，导
 \leq ，高；电峰
功度 \geq 峰功，达等
；电产对标测分报告共份，
本，电管标规范。

高性能轮电机及成技术（共性关键技术）

：高度电：高度电的电
磁等多场仿、故断错、
动、和
电的材、构和工（包构、

动 封等)。 动 成： 电 动、
和 度 成 分 ，
电 、功 度和 度的持 ， 电
动化底 发和产 化 供核 部 撑。

核 标： 电 峰 度 \geq \geq
， 电 本 功 度 \geq ； 电
成 高 \geq %， 工 合 \geq
%； 电 成 \leq ，防护等 不低 ，
冲 动标 不低 传 标，电磁
， 成 测 规范。 电 成
产 车 。

混合动力 用发动机及高效机电 合技术（共性关键技术）

： 构 化、高 、高 比、高
、电动 、低 擦和低 等混合动 发动 ，
发出 高、 放好的混合动 发动 ；
构 、 化 电 成、高 传动、高 管 、动
和低 等 电 合 ， 发出高 、高 成、低成本的 电 合变 。

构 成 化、动 、高 安 管 、测
等混动 成 ， 成高 和高 。搭
动 电池， 过 车高 化 车 动
和 耗 标。

核 标： 发动 \geq %，发动 放

国 ; 合 传动 \geq % , 国工
 , 发动 比 \geq % (高 定 : 高
浮 个百分), 电 合 合 \geq % ; 产
 ~ 车 , 车 。 搭 的 车
 , 车 电 持 耗 \leq
 。 混合动 高 发动 额定功 ,
 等 () ; 电 合 点
(点), 等 () 。

多域电 电气信息架构 () 技术 (基础研究)

: 构 服 的车 化 电
电 构, 高 、低 合 构 , 车
端、边 点和 分 和 发 构,
成 、 、车 标 , 复
车 管 ; 和车 合的 构底层
关 , 车 和 感 等
 , 高带 、低 、高 的 构 点和

核 标： 构 持车 化 的高 别 动
， 独 和 ， 构 持电发 动
的弹 和分布 管 车
定 功 发， 持标 化 \geq 个， 标
持 的操 。电 电 构 化
持 互， 车 关 \leq 分 ，
车 达 车 ， 感 发
， 步 度 。 覆高 的
防 ， 成 构 和 功 安 的
方案。 复 电磁环 的电磁安 过
和 标 测 。 安 防
和防护策 。 成 车电 电 构仿 、 估和测
。 车 得 ， 成 关
标 草案 。

学习型 自动驾驶系统关键技术（共性关键技术）

： 车 广 的多尺度场 ，
发 参 的长 测 ； 动 感 策
功 化 ， 发 合 动的高
迭代 法， 发 的 、 化 分 ；
动 电 的高 车 ， 包 低功耗 构
构、分布 高 管 、策 编 部 等关
； 多 分 ， 包 边
场 的 、

功 成 测 ，包 符合车规 标 的
发方法 测 程，功 化、故 断、 程 、
互等辅 ， 封闭测 场和 放 范道的 。

核 标:典 参 测 不 ，长
轨 测 差 \leq (横)和 \leq ()；持
动 功 的 化 ，涵盖典 道 场 \geq
和 参 \geq ， 的更 \leq ；
动 \geq ， 功 迟
；边 场 的 本 段 \geq 个，边 场
 \geq ， 动 估 的 \geq %；
持 \geq 个 点 场 ，不 动
车 并 。

智能汽车预期功能安全技术（共性关键技术）

： 车 功 安 ，包
合 发 程的 害分 、风 辨
法不 定 ，构 功 安
化 估 ； 功 安 防护 ，构 功
安 测 防护 ； 低 功 安 风 的
成长 关 ，包 动 成
长 的 大 的 功 安 高
； 互的 功 安 关 ，包
车 互的 功 安 防护 功
； 功 安 场 测 ，包 场
测 和覆盖 度 、搭 功 安 仿

测，功安化测，
功安规范标。
核标：发功安防护，
功安的保，并不个边场
；搭大的高
；发动功安分、仿测和管
工；发覆动别的
车功安测案，测 \geq ；
搭功安车测个；成 \geq 公
车道采，构功安场 \geq 个；成
功安化发测标草案。

智能汽车信息物理系统（ ）技术（基础研究）

：车的车
动合构，构合
化表达和化发，；
车和高的构构，
车构和构化关，
、功、和构；车
并发，发传递，
工；估和
，发车环半测
案；车，
车的范。

核 标: 包含不
和动 , 不 个 , \geq %;
构 的 分 度 \geq 个; 定 \geq
, 功 、 和 构 不 个;
工 , 不 个 户端
的 并发访 改和 版本 ; 环半
包含不 测 ; 车
范 持 方公 范 , 不
公 的 慧城 道 程、 个 慧 侧 、
车 的 ; 成 关 标 草案不 ,
成 工程 册 。

高精度 动驾驶动态地图与北斗卫星融合定位技术 (共性关键技术)

: 持 动 的高 度动 地
构, 国道 点、 持 更 的地
, 动 、 变分辨 地 的表达 存储
; 产车 包 的地 更 , 地
; 地 感 的
车 感 , 车 的多 合 ;
车规 北斗定 车 多 定 端 , 构
北斗 的车 定 、 导航、 化 ,
合 、 惯导 地 的 合 动定 ;
动 地 定 的车 成 。
核 标: 地 持动 多层 调 , 包

动感...的...地...公...高度地...对...差...包...更...%...感...测...高度定...差...范...成...关...标...草案...。

自动驾驶仿真及数字孪生测试评价工具链（共性关键技术）

：车环合的高保仿环，高度传感、动、环和合，发撑动仿；合动场的端仿，包含国动观化测，发场

度 ≥ %； 放道 动 故场 案 ≥ ；
规 持 ，仿 成功 ≥ %，
达到 个分 成 个 测
； 测 持车 ， 大 动 度
， 大 ； 持 、 传感 号叠
；工 持 动 程测 ， 成 关
标 草案不 ，服 动 车 不
个。

汽车电控单元关键工具链开发（共性关键技术）

： 发 车电 单 工 ，
的 功 ； 发 车电 单 测
工 ， 测 的 程标 化、 化、测
动化； 发 车电 单 成测 标定工 ，
电 功 的 化； 发车 仿
测 工 ， 对车 的功 测 和 化；
发 的 车电 单 仿 ，
工 的 端并 。

核 标： 车电 单 发 的关 工
够 发 程， 覆盖 、 测 、
仿 测 等环 的关 工 不 ； 车电
单 工 够 持 化 、
仿 、 等不 的 本功 ； 车电
单 测 工 持 化测 搭 、 持

定测、测划管等不
本功；车电单成测标定工
够持不标定，持户定的标
定，持标定的等不本功
；车仿测工持测分、
、断服等不本功；发工的
服端户登不次个，工
包含的端覆不个。

关键车规级芯片的测试技术和评价体系研究（共性关键技术）

：车规、安、存储
车的、电磁测，
发半和的车规功
安测测；对，
车规的、耗测；对
，车规安国法安保的
安测；搭车规车规、安、
存储测，车的方法和
。

核标：搭持多本（≥个）步、
度范、度对度%、≥
（磅方寸）的环，电（电
范分辨）的；搭
测环，持传导干（）、辐干

()、 ()、电 断跌 (<); 搭 持 道 , , 电 范 分辨 的 测 ; 发车规 测 , 持 等多 构车规 不 (核 、 测 度)的 测 (范 覆盖 、) 耗测 (高 度); 发 持车规 半 和 的功 安 测 , 测 范 覆盖车规 的 、 存储、 、 、 断等 底 层 , 成 功 安 测 发 ; 发车规 安 国 法() 测 , 持被测 \geq 次 测 , 发 持 度 () 定 不 个 关 的 采 的测 , 发 安 测 (包含安 攻) ; 车规 测 方 成 标 案。

车载储能系统安全评估技术与 备(共性关键技术)

: 多场 工 多 合 电池 安 、 变规 , 电池 , 电池 害 估 , 电池 安 合 规 , 动 电池 多 度安 和标 ; 动 电池 高 的 化 和复 估 , 车端感 、 测、 端 的 动 电池 安 风 估

；发 测 备 。

多场 多 合 车 、
定 化安 估 ； 车 害 估
， 车 多 度安 ；
化 测 ， 车 测 ；
车 安 风 测方法。

核 标： 动 电池多 度安 和 备；
发 动 电池 安 测 不 ，
测 度不低 %；搭 车 安 定 化
和 测 ， 车和乘 车 ，
测 安 ； 车
测 度高 ； 车 >
%； 成 动 电池 和车 安
关标 案。

高效协同充换电关键技术及 备（共性关键技术）

： 车 （ ） 多层 充电
构，大 动的安 高 充电管 ，
发车 （ ）互 互 互 ；
车 大 的充电负荷 多 度 测方法，充换
电 点布 点构 规划方法； 车
服 的 管 策 方法， 户 别 充电
感 的车 充电规划方法 导 ； 换
多 号动 电池包 合存储、 别和充电 ， 换电池
包标 化 ， 多车 、多 号电池包 别和 ，

发多车共动电池换备；多功等的
充放电，发大功、高、
充放电备。

核标：成车互，车
互互，的互调≤，
高并发服≥个，充电≥个，车≥
；构城公共充电场规划和规范，
覆盖国份≥个；充电高≥%，车
充电等待低≥%；换电池电池包≥
，更换车≥个，电池更换≤；充放电
功≥，传≥，出电范
，%到%负范≥%，
高≥%，多车互操，个车搭
。

纯电动客车乘用车高效高环境适应动力平台技术 (共性关键技术)

：寒环车低耗保，高
高环动高、高和高安防护
；多场的电、动电池部度
测方法、回高；电、动
电池乘舱管的耗合，高
化管，发多高化管
；多阀多道多回化、低

、变充等调，发低高泵
调；功的动高、

大的车管化标定，发核
的多合高成和化车合
，发高环动和化底。

核标：纯电动车：车耗 \leq
(工)；候(环度范覆盖)
程 \geq (工)；环，车
程不低常程的%，车动 \leq ，
调功 \geq ， \geq 。环，调
功 \geq ， \geq ；车 \geq 个，分高车
 \geq ， \leq ，大度 \geq %，
百。

乘车：车耗 \leq (工)；
候(环度范覆盖)程 \geq
(工)；环车程不低常
程的%，车动 \leq ，调功 \geq ，
 \geq 。环度，调功 \geq ，
 \geq ；车 \geq 个，高车 \geq ；
 \leq ，大度%；。

智能电动载车辆平台关键技术及应用(示范应用)

：发~~电~~电动车化构，
车的车构电动、
的合方法；发恶环的车

，多尘、颠等场大多传感
合感，动、荷等车故断
导安策，大长、大幅变荷等工
车横调；复工的车大
功电动发，构车的辅
磁电动构，多滑大道
分测；发多场的
电动车仿，电动车
的环仿编；等典
场电动车的化范。

核标：发电动车的车
；度尘，尺寸（
碍测 \geq ，测差 \leq ，车
吨差 \leq ，%道的
；发的电动，国产
比，合%，%，车
覆电动；发电动车仿
；等典场不、吨
车的化范，并定
，国产比，耗低%；成关
标草案。